

© EPODOC / EPO

PN - JP2001152599 A 20010605
PD - 2001-06-05
PR - JP19990339499 19991130
OPD - 1999-11-30
TI - FIREPROOF DAMPER FOR VENTILATION
IN - ONOZAKI YASUMITSU;ZUMI TAKAHIRO;KANEDA TATSUJI
PA - NIPPON KAGAKU SANGYO KK
IC - E04B9/02 ; A62C2/12 ; A62C3/00 ; E04B1/94

© WPI / DERWENT

TI - Fire prevention damper for ventilation in building, has nonflammable thermal expansion material installed to side of support material which supports tip of obstructive board from lower side

PR - JP19990339499 19991130

PN - JP2001152599 A 20010605 DW200147 E04B9/02 009pp

PA - (NIKA-N) NIPPON KAGAKU SANGYO KK

IC - A62C2/12 ; A62C2/24 ; A62C3/00 ; E04B1/94 ; E04B9/02

AB - JP2001152599 NOVELTY - The damper (5) includes a nonflammable obstructive board (10) arranged in the ventilation passage of a building. A support material (11) supports the tip (10b) of the obstructive board from the lower side. A nonflammable thermal expansion material (15), consists of shape-memory alloy and bimetal, is installed to the side of the support material.

- USE - For ventilation in building.
- ADVANTAGE - Offers a fire prevention damper which can simply and reliably close the ventilation passage by turning the obstructive board in the ventilation passage. Effectively prevents e.g. flame from passing in the ventilation passage during e.g. fire.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the longitudinal section explanatory views of the installation state of the fire prevention damper on the central part of the eaves ceiling. (Drawing includes non-English language text)
- Damper 5
- Nonflammable obstructive board 10
- Tip 10b
- Support material 11
- Nonflammable thermal expansion material 15
- (Dwg.1/9)

OPD - 1999-11-30

AN - 2001-437721 [47]

© PAJ / JPO

PN - JP2001152599 A 20010605

PD - 2001-06-05

AP - JP19990339499 19991130

IN - ONOZAKI YASUMITSU, KANEDA TATSUJI, ZUMI TAKAHIRO

PA - NIHON KAGAKU SANGYO CO LTD

TI - FIREPROOF DAMPER FOR VENTILATION

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fireproof damper fitted to a ventilating part of a building which can easily and reliably close the ventilation part by dropping a non-combustible baffle plate arranged in the ventilating part.

- SOLUTION: The type A fireproof damper 5 is fitted around a ventilating opening 4 provided in an eave soffit plate 3. The type A fireproof damper 5 comprises a base plate 8 having a ventilation hole 9, the baffle plate 10 which is arranged on an upper part corresponding to the ventilation hole 9 with a base end 10a thereof turnably fitted to the base plate 8, a supporting member 11 in which the base end is turnably fitted to the base plate 8 and a forward end 10b of the baffle plate 10 is supported from a lower part at a forward end 11a thereof, and a non-combustible thermal expansion material 15 provided on the side of the supporting member 11.

I - E04B9/02 ; A62C2/12 ; A62C2/24 ; A62C3/00 ; E04B1/94

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-152599

(P2001-152599A)

(43) 公開日 平成13年6月5日 (2001. 6. 5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト ⁷ (参考)	
E 0 4 B	9/02	A 6 2 C	2/12	2 E 0 0 1
A 6 2 C	2/12		2/24	Z
	2/24		3/00	A
	3/00	E 0 4 B	1/94	G
E 0 4 B	1/94		5/60	F
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)				

(21) 出願番号 特願平11-339499

(22) 出願日 平成11年11月30日 (1999. 11. 30)

(71) 出願人 000230607

日本化学産業株式会社

東京都台東区下谷2丁目20番5号

(72) 発明者 小野崎 康光

東京都台東区下谷2-20-5 日本化学産業株式会社内

(72) 発明者 金田 辰次

東京都台東区下谷2-20-5 日本化学産業株式会社内

(74) 代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

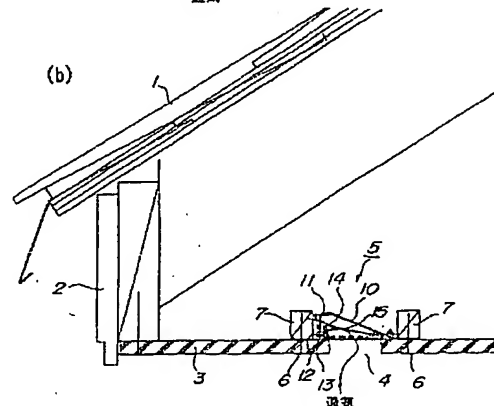
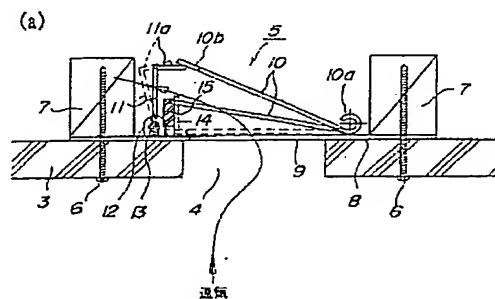
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 換気用防火ダンパー

(57) 【要約】

【課題】本発明は建物の換気部分に取付けられる防火ダンパーであって、特に換気部分に配置された不燃性の邪魔板を落下させることによって換気部分を簡単かつ確実に閉鎖することが出来る防火ダンパーを目的としている。

【解決手段】軒天井板3に設けられた換気口4の周りにA型防火ダンパー5を取付ける。このA型防火ダンパー5は通気孔9を有する基板8と、この通気孔9に対応する上方に配置されると共にその元端10aが基板8に回動自在に取付けられた邪魔板10と、元端部が基板8に回動自在に取付けられると共に、その先端部11aで前記邪魔板10の先端部10bを下方から支持した支持部材11と、該支持部材11の側方に設けられた不燃性熱膨張材15とによって構成された構造である。



【0010】前述の第1発明に於いては、建築物の換気通路内に不燃性邪魔板を配置し、この不燃性邪魔板を支持部材で支持すると共に、該支持部材の周りに不燃性熱膨張材等の加熱作動部材を設けたので、換気通路内に火災等が侵入して温度が一定の高温度に達した場合には、該加熱作動部材が作動して支持部材を移動させるので、支持部材による支持が無くなった前記不燃性邪魔板を自重によって自動的に落下させ、該不燃性邪魔板で換気通路を遮断し、これによって火災等が換気通路を通過することを防止出来る。

【0011】本発明に係る換気用防火ダンパーの第2発明の要旨は、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の元端を回動自在に取付、かつ下端が回動自在に取付けられた支持部材の上端で該不燃性邪魔板の先端を支持し、更に該支持部材の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成したことを特徴とした第1発明の換気用防火ダンパーである。

【0012】前述の第2発明に於いては、換気通路内に配置された不燃性邪魔板の元端を回動自在に取付、かつ下端が回動自在に取付けられた支持部材の上端で該不燃性邪魔板の先端を支持し、更に該支持部材の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成したので、加熱作動部材が火災等によって一定の高温度に達して作動した場合には、支持部材が押されてその下端を中心にして回動するので、今迄支持していた前記不燃性邪魔板の先端を解放し、これによって不燃性邪魔板を自重でその元端を中心にして回動させて、この不燃性邪魔板によって換気通路を遮断し、火災等が換気通路を通過することを防止出来る。

【0013】本発明に係る換気用防火ダンパーの第3発明の要旨は、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の元端を回動自在に取付け、かつ昇降自在に取付けられた支持部材の側部で該不燃性邪魔板の先端を支持し、更に該支持部材の下部の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成したことを特徴とした第1発明の換気用防火ダンパーである。

【0014】前述の第3発明に於いては、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の元端を回動自在に取付け、かつ昇降自在に取付けられた支持部材の側部で該不燃性邪魔板の先端を支持し、更に該支持部材の下部の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成したので、前記加熱作動部材が火災等によって一定の高温度に達して作動した場合には、支持部材が押し上げられて上昇し、これによって前記不燃性邪魔板の先端の支持を解放するので、不燃性邪魔板は自重でその元端を中心にして回動し、この不燃性邪魔板で換気通路を遮断し、火災等が換気通路を通過することを防止出来る。

【0015】本発明に係る換気用防火ダンパーの第4発明の要旨は、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の先端及び元端を夫々昇降自在に取付けられた支持部材

の側部及び下部で支持し、かつ該支持部材の下部の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成したことを特徴とした第1発明の換気用防火ダンパーである。

【0016】前述の第4発明に於いては、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の先端及び元端を夫々昇降自在に取付けられた支持部材の側部及び下部で支持し、かつ該支持部材の下部の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成したので、該加熱作動部材が火災等によって一定の高温度に達した場合には、支持部材が押し上げられて上昇し、不燃性邪魔板の先端と元端とを夫々開放するので、この不燃性邪魔板は自重で落下して換気通路を遮断し、火災等が換気通路内を通過することを防止出来る。

【0017】

【発明の実施の形態】図により本発明の一実施例を具体的に説明すると、図1(a)、(b)は本発明の第1実施例のA型防火ダンパーを軒天井のほぼ中央部に取付けた状態の縦断面説明図、図2(a)、(b)は本発明の第2実施例のB型防火ダンパーを軒天井の元部に取付けた状態の縦断面説明図、図3(a)、(b)は第2実施例のB型防火ダンパーを軒天井の先端部に取付けた状態の縦断面説明図である。

【0018】図4は本発明の第2実施例のB型防火ダンパーを屋根の棟に取付けた状態の縦断面説明図、図5は図4のB型防火ダンパーが作動した状態の縦断面説明図、図6(a)、(b)は本発明の第3実施例のC型防火ダンパーを軒先に取付けた状態の縦断面説明図、図7(a)、(b)は第3実施例のC型防火ダンパーを軒天井の元部に取付けた状態の縦断面説明図である。

【0019】図8は本発明の第4実施例のD型防火ダンパーを換気用ガラリに取付けた状態の縦断面説明図、図9は図8のD型防火ダンパーが作動した状態の縦断面説明図である。

【0020】[実施例1] 図1(a)、(b)に於いて、1は建物の屋根、2は鼻隠し板、3は軒天井板であり、この軒天井板3のほぼ中央部には換気口4が設けられている。5は第1実施例のA型防火ダンパーであって、軒天井板3の換気口4の周りにビス、ボルト6及び木片7を介して取付固定されている。

【0021】8はA型防火ダンパー5の基板であり、前記換気口4に対応する部分には通気孔9が穿設されている。10は不燃性の邪魔板であって、その元端10aは図示しない軸棒等を介して前記基板8に回動自在に取付られている。

【0022】11は支持部材であって、その先端部11aはカギ状に折れ曲がっており、かつその支持部材11の元端部は支柱12に取付けられた軸棒13によって回動し得る如く取付けられている。そしてこの支持部材11は通常の状態では垂直に起立されており、かつ垂直に起立されている時には、その先端部11aで前記邪魔板

面に当接されて支持されている。

【0038】従って、支持部材31が外筒ケース30内で上昇した場合には、そのアーム31cが邪魔板32の元端部32aを解放し、かつ邪魔板32の先端部32bが段部31dの所に来て垂直面より外れるので、邪魔板32は自重によって落下し、邪魔板32によって外筒ケース30に設けられた通気口33を閉鎖することが出来るように構成されている。

【0039】図中36は不燃性熱膨張材であって、前記外筒ケース30の小部屋30aの内底面と支持部材31の元端部31aとの間に取付けられている。従って、この不燃性熱膨張材36が高温度で熱膨張した際には、前述のように支持部材31を押し上げ、邪魔板32の元端部32aと先端部32bとを夫々開放することが出来るように構成されている。

【0040】図7(a)、(b)は、前述のような構造を有するC型防火ダンパー27を軒天井板3の元端部と外壁16との間に形成された換気口4に嵌め込んで構成した構造である。従って、この部分の構成及び作用効果等はほぼ同一であるので、詳細な説明は省略する。

【0041】【実施例4】図8に於いて、36は建物の壁面に取付けられた換気用ガラリであって、枠体37内に所定の間隔を持って複数の折曲羽根38を並列することによって構成されている。

【0042】39は第4実施例に使用されるD型防火ダンパーであって、前記換気用ガラリ36の裏側に取付けられている。このD型防火ダンパー39は2枚の不燃性の邪魔板40、41とこれ等2枚の邪魔板40、41の上部40a、41aを支持するガイド部42と、邪魔板40、41の下部40b、41bを夫々支持する断面U字状のチャンネル材43と、該チャンネル材43の起立内面に取付けられた不燃性熱膨張材44とより構成されている。

【0043】そして、該不燃性熱膨張材44が一定の高温度に加熱されて、図9に示す如く、熱膨張した場合には、邪魔板40、41の下部40b、41bが夫々押圧されて移動し、邪魔板41の下部がチャンネル材43より外れて、その自重で落下し、枠体37の裏側を邪魔板40、41によって全面的に閉鎖し、換気用ガラリ36の通気を遮断することが出来るように構成されている。

【0044】前記実施例に於いて、邪魔板40の上部は予めガイド部42に固定しておき、邪魔板40は落下しないように構成することが可能である。また、邪魔板40が落下する際には、その両側縁を図示しない溝レール等で安定してガイドすることも可能である。

【0045】前記実施例に於ける不燃性熱膨張材としては、例えば、オーストリアケミー・リンツ社製の「インツメックス」や、特公昭63-132968号公報或いは同平3-235号公報等に示す製品や技術を用いることが出来る。また、この不燃性熱膨張材44の代わりに

例えば150～170℃で作動することが出来るバイメタル或いは形状記憶合金等も使用することが出来る。更に、不燃性の邪魔板としては、金属板或いは不燃性樹脂板等が使用可能である。

【0046】

【発明の効果】本発明の換気用防火ダンパーに於いては、建築物の換気通路内に不燃性邪魔板を配置し、この不燃性邪魔板を支持部材で支持すると共に、該支持部材の周りに不燃性熱膨張材等の加熱作動部材を設けたので、換気通路内に火災等が侵入して温度が一定の高温度に達した場合には、該加熱作動部材が作動して支持部材を移動させるので、支持部材による支持が無くなった前記不燃性邪魔板を自重によって自動的に落下させ、該不燃性邪魔板で換気通路を遮断し、これによって火災等が換気通路を通過することを防止出来る。

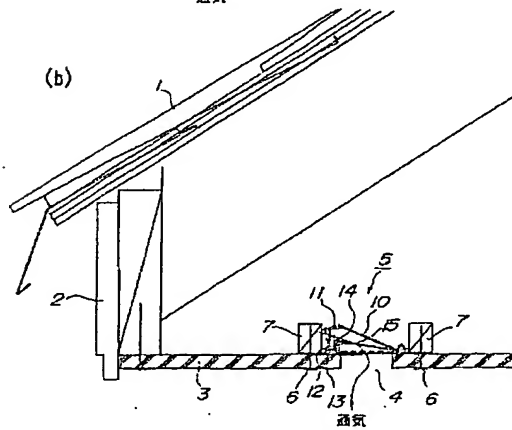
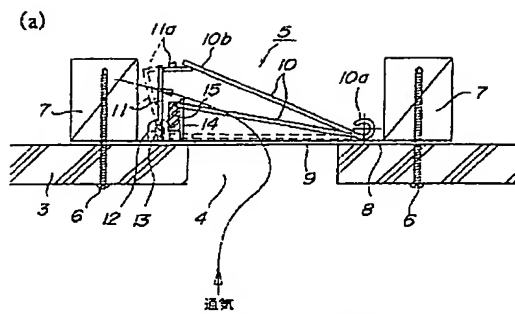
【0047】前述の本発明の防火ダンパーに於いては、不燃性の邪魔板を使用し、火災が発生した際にはこの邪魔板を加熱作動部材で作動して建物の換気部分、即ち換気口、換気通路等を閉鎖し、換気部分に火災や熱気等が侵入することを防止するので、作動が容易であると共に、閉鎖或いは通路の遮断が確実である特徴を有している。更に、従来の不燃性熱膨張材のみで換気部分を閉鎖した場合に比較して、小量の加熱作動部材で効率良く、しかも加熱作動部材自体を火災等で損傷することなく実施することが出来る。

【0048】また、不燃性邪魔板の元端を換気通路内に配置された不燃性邪魔板の元端を回動自在に取付、かつ下端が回動自在に取付けられた支持部材の上端で該不燃性邪魔板の先端を支持し、更に該支持部材の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成した場合には、加熱作動部材が火災等によって一定の高温度に達して作動した際に、支持部材が押されてその下端を中心にして回動するので、今迄支持していた前記不燃性邪魔板の先端を解放し、これによって不燃性邪魔板を自重でその元端を中心にして回動させて、この不燃性邪魔板によって換気通路を遮断し、火災等が換気通路を通過することを防止出来る。

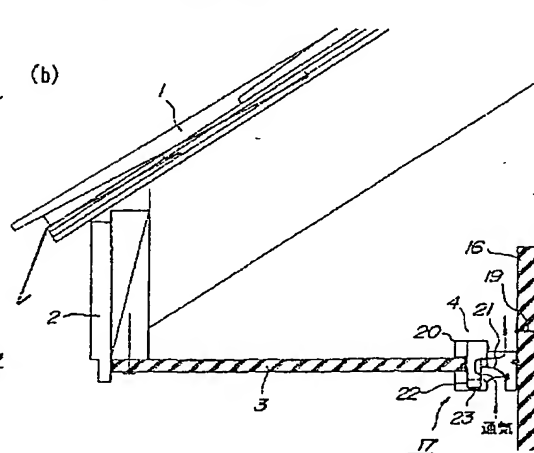
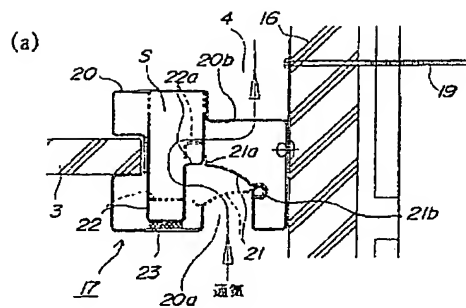
【0049】かつ、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の元端を回動自在に取付け、かつ昇降自在に取付けられた支持部材の側部で該不燃性邪魔板の先端を支持し、更に該支持部材の下部の周りの所定位置に加熱作動部材を設けて構成した場合には、前記加熱作動部材が火災等によって一定の高温度に達して作動した際には、支持部材が押し上げられて上昇し、これによって前記不燃性邪魔板の先端の支持を解放するので、不燃性邪魔板は自重でその元端を中心にして回動し、この不燃性邪魔板で換気通路を遮断し、火災等が換気通路を通過することを防止出来る。

【0050】更に、前記換気通路内に配置された不燃性邪魔板の先端及び元端を夫々昇降自在に取付けられた支

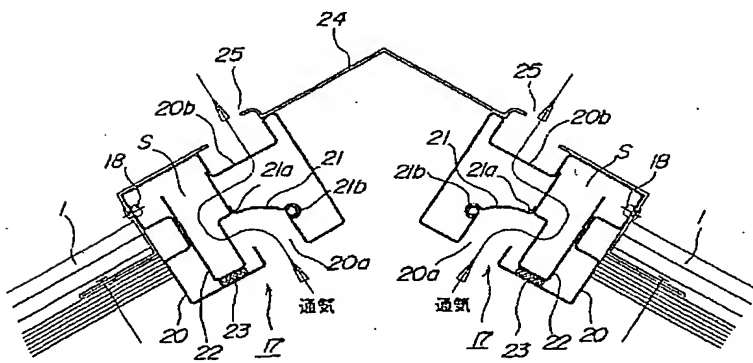
【圖 1】



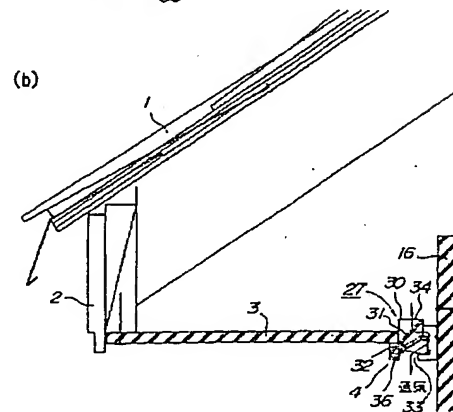
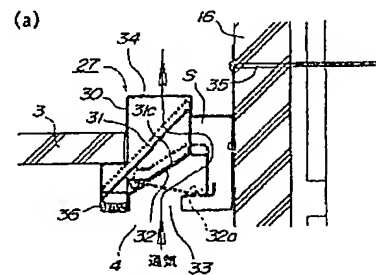
【図2】



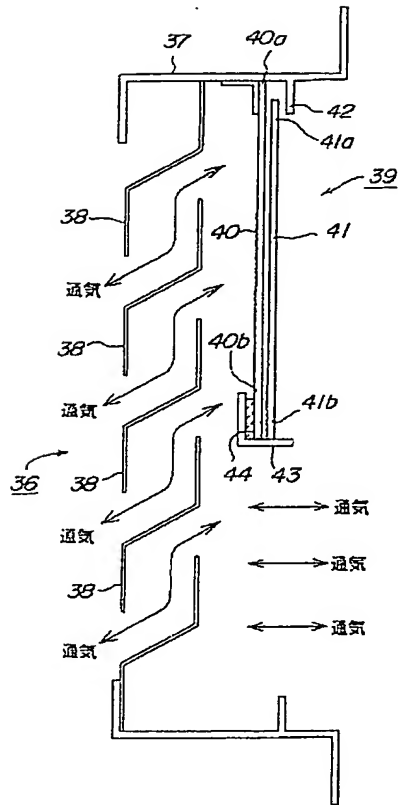
【図4】



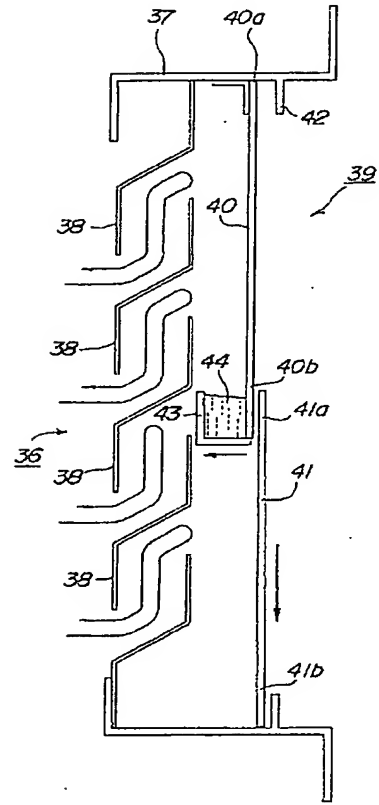
【圖 7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 和泉 貴浩
東京都台東区下谷 2-20-5 日本化学産
業株式会社内

Fターム(参考) 2E001 DB02 DE01 DE04 FA04 FA16
FA20 HB01 HD11 HF12 LA01
LA12